Passifloraceae africanae.

Von

A. Engler.

(Mit Tafel VII—IX und 2 Holzschnitten.)

Adenia Forskål, Fl. aeg. arab. p. 77 (1775).

Synon. *Modecca* Lam., Encycl. méth. bot. IV (1797). p. 208.

Es ist kein Zweifel darüber, dass, wie zuerst Prof. Ascherson in Bailmon's Dictionaire, p. 47 gezeigt hat, die von den meisten Autoren nicht erkannte oder völlig übergangene Gattung *Adenia* Forsk. mit *Modecca* zusammenfällt; es ist völlig sicher, dass *Adenia venenata* Forsk. identisch ist mit *Modecca abyssinica* Hochst. (in Schimp., Pl. abyss. III. 1572; Rich., Fl. abyss. I. 297). Als Entschuldigungsgrund für das Nichterkennen der *Adenia venenata* Forsk. von Seiten der Systematiker kann wohl angenommen werden, dass Forskål der Pflanze hexamere Blüten zuschreibt, während die uns bekannten Exemplare 5-teilige Blüten haben. Trotzdem ist aber leicht möglich, dass Forskål ein Exemplar mit hexameren Blüten vor sich gehabt hat, da die nahe verwandte Gattung *Keramanthus* Hook. f. (Bot. Mag. t. 6271) auch mit 5gliedrigen und 6gliedrigen Blüten vorkommt. Da ich nicht gern die ziemlich zahlreichen Arten der Gattung *Modecca* mit anderen Namen belegen wollte, so suchte ich nach Gründen für eine Abtrennung der Gattung *Adenia* von *Modecca*; doch ist eine solche nicht durchführbar. Einen Unterschied bietet nur die Form des Receptaculums, welches bei *Adenia venenata* Forsk. lang kreiselförmig wird, da sich der untere Teil desselben vielmal mehr streckt, als die obere die Kelchblätter, Blumenblätter und Sexualblätter tragende Zone. Bei den anderen Arten, welche früher *Modecca* zugerechnet wurden, nimmt das Receptaculum eine mehr oder weniger glockenförmige Gestalt an, entweder durch Streckung der zwischen Staubblättern und Blumenblättern gelegenen Zone (Sect. *Microblepharis* Wight) oder durch Streckung der zwischen Blumenblättern und Kelchblättern gelegenen Zone (Sect. *Blepharanthus* Wight); indessen kommt bei *Adenia lanceolata* Engl. (Sect. *Microblepharis*) auch ein kurz kreiselförmiges oder trichterförmiges Receptaculum vor. Eine neue *Adenia*, von J. M. Hildebrandt in Ostafrika zwischen Duruma und Taita gesammelt

(n. 2858), schließt sich durch die Beschaffenheit des Receptaculums an *Adenia venenata* an, weicht aber von allen Arten durch dicke Dornzweige an Stelle der Rankenzweige ab. Alle Arten verhalten sich gleich hinsichtlich der Effigurationen des Receptaculums, wenigstens fand ich bei allen mir zur Verfügung stehenden Arten 5 schuppenförmige Effigurationen, welche mit den Blumenblättern alternieren, aber viel tiefer als diese vom Receptaculum abgehen und meist am Scheitel eine kleine Ausrandung zeigen. Während diese Schüppchen, die keineswegs mit den in den weiblichen Blüten außerdem noch vorkommenden Staminodien zu verwechseln sind, bei den meisten Arten von einander entfernt sind, sind sie bei *Adenia venenata* sehr kurz und berühren sich mit ihren Seitenrändern. In anatomischer Beziehung zeigen alle Arten eine große Übereinstimmung, wie später Herr HARMS, der die Passifloraceen vergleichend anatomisch untersucht, zeigen wird. Es bleibt demnach nur übrig, den Gattungsnamen *Modecca* durch *Adenia* zu ersetzen und innerhalb dieser Gattung folgende Sectionen zu unterscheiden:

Sect. *Blepharanthes* Wight et Arn. I. 353. Petala medio vel fundo receptaculi campaniformis vel tubiformis inserta. Receptaculi effigurationes squamiformes vel cuneiformes 5 separatae. Ramuli floriferi apice cirrhiferi.

Hierher gehören:

Adenia trilobata (Roxb.) Engl. = *Modecca trilobata* Roxb., Cor. pl. t. 297 — Ostindien.

A. palmata (Lam.) Engl. = *M. palmata* Lam., Encycl. IV. 209. — Ostindien.

A. aculeata (Oliv.) Engl. = *M. aculeata* Oliv. in HOOK., Icon. t. 1317. — Somaliland.

A. senensis (Klotzsch) Engl. = *Clemanthus senensis* Klotzsch in PETERS Mozamb. Bot. 143.

A. trisecta (Mast.) Engl. = *Modecca trisecta* Mast. in OLIV., Fl. trop. Afr. II. 514. — Angola.

A. Kirkii (Mast.) Engl. = *M. Kirkii* Mast. l. c. 515. — Sansibar.

A. Mannii (Mast.) Engl. = *M. Mannii* Mast. l. c. 516. — Westafrika.

A. lobata (Jacq.) Engl. = *M. lobata* Jacq., Fragm. 82. t. 131. — Westafrika.

A. panduraeformis Engl. n. sp. — Sambesigebiet.

A. Schweinfurthii Engl. n. sp. — Centralafrika.

A. lanceolata Engl. n. sp. — Centralafrika.

A. repanda (Burch.) Engl. = *Paschanthus repandus* Burch., Trav. I. 533. — Südafrika.

A. digitata (Harv.) Engl. = *Modecca digitata* Harv., Thes. t. 12. — Südafrika.

A. Welwitschii (Mast.) Engl. = *M. Welwitschii* Mast. in Fl. trop. Afr. II. 513. — Angola.

Sect. II. *Microblepharis* Wight l. c. Petala margini superiori receptaculi campaniformis inserta. Receptaculi effigurationes squamiformes vel cuneiformes 5 separatae. Ramuli floriferi apice cirrhiferi.

A. Wightiana (Wall.) Engl. = *Modecca Wightiana* Wall., Cat. 6764. — Ostindien.

A. singaporeana (Wall.) Engl. = *Passiflora singaporeana* Wall., Cat. 1232. — Ind. Archipel.

A. cardiophylla (Mast.) Engl. = *Modecca cardiophylla* Mast. in Hook., Fl. Brit. Ind. II. 602. — Ostindien.

A. cordifolia (Blume) Engl. = *M. cordifolia* Blume, Bijdr. 939. — Ind. Archipel.

A. obtusa (Blume) Engl. = *M. obtusa* Blume, Bijdr. 939. — Java.

A. populifolia (Blume) Engl. = *M. populifolia* Blume, Rumphia I. t. 50. — Timor.

A. australis (R. Brown) Engl. = *M. australis* R. Brown in DC., Prodr. III. 337. — Australien.

Sect. III. *Euadenia* Engl. Petala margini superiori receptaculi anguste infundibuliformis cum gynophoro connati inserta. Receptaculi effigurationes 5 breves sese attingentes. Rami floriferi cirrhiferi.

A. venenata Forsk., Fl. aeg. arab. 77 = *Modecca abyssinica* Hochst. in Schimp., Pl. abyss. III. 1572; Rich., Fl. abyss. I. 297. — Yemen, Abyssinien, Centralafrika.

Sect. IV. *Hildebrandtiothamnus* Engl. Petala medio receptaculi infundibuliformis inserta. Receptaculi effigurationes 5 cuneiformes separatae. Rami floriferi crassi teretes spinosi.

A. globosa Engl. — Ostafrika.

A. panduraeformis Engl. n. sp.; glabra ramulis tenuibus glaucescentibus; foliis petiolo 3—4-plo breviore tenui canaliculato suffultis, membranaceis, late ovatis vel panduraeformibus, in sinu lato lobulis orbicularibus subtus foveolatis instructis laminae mucronulatae lobo terminali ab inferioribus sinu parvo obtusiusculo separato; nervis lateralibus tenuibus utrinque circ. 10 patentibus, tenuibus, paullum prominulis; inflorescentia foliis subaequilonga in cirrhum simplicem exeunte, 4—6-pluriflora, ramulis secundariis 2—3-floris; bracteolis lanceolatis scariosis, serrulatis; receptaculo cupulaeformi; sepalis oblongis obtusis tubo $1\frac{1}{2}$—2-plo longioribus, margine irregulariter denticulatis; petalis medio receptaculi insertis spathulatis, margine medio et superiore duplicato-denticulatis, basi in membranas denticulatas basin petentes transeuntibus; staminibus petala superantibus; filamentis quam antherae lineares $2\frac{1}{2}$-plo brevioribus; receptaculi effigurationibus prope basin nascentibus, brevibus, obtusis, subtruncatis, leviter reflexis; gynophoro brevi rudimentum parvum trilobum ferente.

Die Zweige sind lang und dünn, grau, mit etwa 5 cm langen Internodien. An der Grenze zwischen den 1 cm langen Blattstielen und der geigenförmigen Spreite stehen 2 mm im Durchmesser haltende Läppchen, welche unterseits in der Mitte eine Honiggrube tragen; die Spreite ist kaum 5 cm lang und 3,5 cm breit, mit 2 cm langem Endlappen und kaum 3 cm langen seitlichen Lappen. Die etwa 5 cm langen Rankenzweige tragen jederseits, meist von einander entfernt, einen 2—3blütigen Blütenzweig mit 3 bis 5 mm langen Blütenstielen; die lanzettlichen Vorblätter sind 2—3 mm lang, bräunlich und häutig, am Rande gezähnelt. Das becherförmige Receptaculum ist etwa 3 mm lang; die Kelchblätter sind 5 mm lang und 2,5 mm breit, mit gezähneltem Hautrand versehen. Die Blumenblätter sind etwa 4 mm lang und durch den doppelt-gezähnten Rand ausgezeichnet. Weibliche Blüten sind nicht vorhanden; auch ist in den ♂ Blüten das Rudiment des Gynäceums viel kleiner, als bei anderen Arten.

Sambesigebiet, zwischen Lette und Kauvabatta (Kirk in Herb. Schweinfurth).

Diese Art ist durch die neben den eiförmigen Blättern auftretenden eigentümlichen geigenförmigen Blätter und die doppeltgezähnten Blumenblätter vor allen anderen ausgezeichnet.

A. Schweinfurthi Engl. n. sp.; ramulis teretibus; foliis petiolo tenui supra sulcato quam lamina breviore instructis subrotundo-ovatis, basi truncatis vel leviter cordatis, breviter et obtuse acuminatis, apice petioli lobulis 2 semiorbicularibus nectariferis instructis; nervis lateralibus utrinque 3, imo basi nascente patente, altero paullum supra basin et tertio supra medium a costa abeuntibus adscendentibus, venis tenuibus inter nervos remote reticulatis paullum prominulis; plantae masculae ramis floriferis primariis in cirrhum simplicem exeuntibus longe supra basin dichasia 2 opposita et abbreviata ferentibus; bracteolis ovatis vel lanceolatis; pedicellis flore brevioribus ad basin floris articulatis, calycis segmentis lanceolatis obtusis quam tubus campaniformis $1\frac{1}{2}$-plo longioribus; petalis medio tubi insertis late lanceolatis basi unguiculatis, ab infima tertia parte apicem versus margine ciliatis; staminum filamentis quam antherae lineari-oblongae mucronulatae brevioribus; plantae femineae ramulis floribus in axilla solitariis vel 2 fasciculatis; fructibus ovoideis basi in gynophorum attenuatis.

Von dieser, wie es scheint, in Centralafrika häufigen Art liegen ♂ und ♀ Exemplare vor. Die Blätter sind bei allen übereinstimmend. Am Ende des 4—5 cm langen, 1 mm breiten Blattstieles befinden sich die 3 mm breiten, mit Honiggruben versehenen Läppchen und die 7—8 cm lange und breite Spreite mit 5—7 mm langer Spitze. Die in einfache, am Ende verdickte Ranken auslaufenden Zweige tragen 2—3 cm von der Basis entfernt die einander gegenüberstehenden verkürzten Blütenstände mit 3—6 mm langen Blütenstielen und etwa 2 mm langen Bracteen. Das ausgewachsene glockige Receptaculum der ♂ Blüten ist etwa 5 mm lang und breit und geht in 7 mm lange, am Grunde 4 mm breite Kelchabschnitte über. Die Blumenblätter sind etwa 7 mm lang und 3,5 mm breit. Die ♀ Exemplare haben nur unreife Früchte, welche auf nur 5 mm langen und 1,5 mm dicken Stielen stehen; sie sind etwa 2 cm lang, 1,5 cm dick und gehen in ein 1 cm langes Gynophor über. Wie sie sich bei der Reife verhalten, ist an den vorliegenden Exemplaren nicht zu entscheiden.

Niam-Niamland: am Boddoh (Schweinfurth n. 2947. — Febr. 1870, ♂ blühend).

Mombuttuland: Munsa (SCHWEINFURTH n. 3485. — April 1870, ♂ blühend, ♀ fruchtend).

Diese Art kommt der *A. lobata* (Jacq.) Engl. nahe, ist jedoch von derselben durch den nicht geflügelten, sondern rundlichen Stengel und die fast rundlichen Blätter verschieden.

A. lanceolata Engl. n. sp.; rhizomate tuberoso bifido; caulibus annotinis adscendentibus, volubilibus tenuibus; foliis breviter petiolatis, petiolis late canaliculatis apice cupulis nectariferis instructis; lamina glaucescente anguste oblongo-lanceolata, mucronulata, nervis lateralibus utrinque 2—3 adscendentibus tenuibus cum venis subtus prominulis; ramis floriferis tenuibus in cirrhos simplices excurrentibus, paullum supra basin ramulos 1—2-floros inter se approximatos vel remotos ferentibus; bracteolis lanceolatis acutis; pedicellis brevibus articulatis; segmentis calycinis semioblongis quam tubus receptaculi triplo brevioribus, interioribus margine serrulatis; petalis parvis supra infimam tertiam partem tubi insertis, oblongis, margine ciliatis; receptaculi effigurationibus paullum supra basin abeuntibus late cuneiformibus, crassis, petalorum vix $^1/_{10}$ aequantibus; staminibus circa ovarii rudimentum inferne cohaerentibus; filamentis antheras oblongas aequantibus; fructibus ovoideis, siccis, apice trifidis; seminibus ovoideis compressis, grosse tuberculatis.

Die unterirdische Knolle hat etwa 8 cm Durchmesser und geht nach unten in die rübenförmigen Wurzeln über. Die Stengel erreichen etwa 5 dm Länge mit Internodien von 3—5 cm. An 1 cm langen Blattstielen sitzen die 5—6 cm langen und 1—1,2 cm breiten Blattspreiten; die Nektarien führenden Näpfchen haben nur 1 mm Durchmesser. Die Rankenzweige sind 3—5 cm lang und tragen entweder dicht über der Basis oder 1 bis 3 cm oberhalb derselben seitwärts die meist 2blütigen Inflorescenzen mit 5—8 mm langen Blütenstielen. An der angewachsenen, wachsgelben Blüte hat das fast trichterförmige Receptaculum etwa 1 cm Länge. Die Kelchabschnitte sind 5—6 mm lang und 3 mm breit. Die am Grunde zusammenhängenden Staubfäden sind etwa 2,5 mm lang, die Antheren desgleichen. Das länglich-eiförmige, auf kurzem Gynophor sitzende Rudiment des Fruchtknotens ist mit 3 kurzen Narbenläppchen versehen. Die Früchte sind etwa 2,5 cm lang und 1,5 cm breit. Die Samen sind fast 5 mm lang und 4 mm breit.

Dschurland, zwischen Felsblöcken; Abu Gurun's Seriba (SCHWEINFURTH n. 1834. — Mai 1889, ♂ blühend); bei Dimo's Dorf (SCHWEINFURTH n. 1570. — April 1889, ♂ blühend); große Seriba Ghattas (SCHWEINFURTH n. 1837. — Juni 1869, fruchtend).

Diese Art kommt der *Adenia repanda* (Burch.) Engl. in Südafrika am nächsten, besitzt aber nicht wie diese buchtig gezähnte Blätter.

var. grandifolia Engl., foliis minus glaucescentibus majoribus, 1—1,5 dm longis, 2,5—3 cm latis, margine hinc inde undulatis, nervis lateralibus utrinque 3—4 adscendentibus.

Dschurland, Große Seriba Ghattas (SCHWEINFURTH III. n. 109. — Juni 1869, ♂ blühend).

A. venenata Forsk., Fl. aeg. arab. 77. — *Modecca abyssinica* Hochst. in SCHIMP., Pl. abyss. III. 1572; RICH., Fl. abyss. I. 297.

Von dieser noch wenig bekannten Art finden sich in dem Berliner Herbar Exemplare von folgenden Fundorten:

Abyssinien; im Gesträuch warmer Thäler; Keren (SCHWEINFURTH 1891); Geleb bei Mensa (SCHWEINFURTH 1891); Dscheladscheranne und Bellagass zwischen 1360 und 1600 m (SCHIMP. III. n. 1572, 1853 n. 1602, im April fruchtend).

Gazellenfluss, Meschra (SCHWEINFURTH n. 1278. — März 1869, ♂ blühend).

Dschurland, am Dschur (SCHWEINFURTH Ser. III. n. 112. — März 1871, ♀ blühend); auch bei Abu Gurun (nach SCHWEINFURTH).

Niam-Niamland, am Nabambino (SCHWEINFURTH n. 3738. — Mai 1870, Laubzweig).

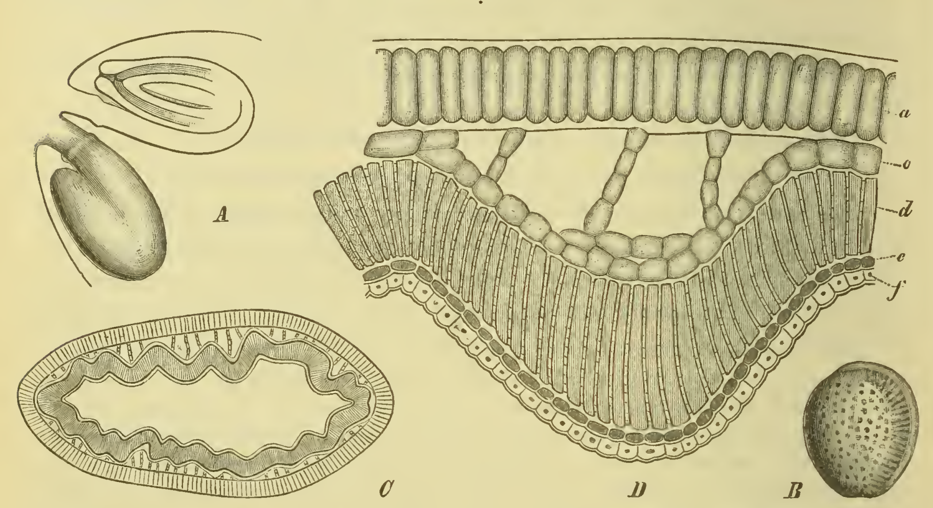
Mittu-Land; am Rōl (nach SCHWEINFURTH's Notizen).

Aden der Araber, Ngunjē der Bongo, Akolpō der Dinka.

Da diese höchst interessante Pflanze bisher nur ungenügend beschrieben war und Prof. SCHWEINFURTH von derselben vorzügliches in Alkohol conservirtes Material mitgebracht hat, welches alle Verhältnisse sehr schön erkennen lässt, gebe ich im Folgenden eine genaue Beschreibung der Pflanze.

Die Pflanze ist baumartig, bis 1,5 m hoch, mit etwa 4 cm dickem Stamm und mit vielen langen, peitschenartigen, windenden Ästen von 5—8 mm Dicke. An den jüngeren Zweigen sind die Blätter ziemlich genähert, nur durch 1—1,5 cm lange Internodien getrennt. Die Blattstiele sind 2—3 cm lang, auf der Oberseite leicht gefurcht; die meist tief 5lappigen, unterseits graugrünen Blattspreiten sind nicht am Grunde mit 2 nektarientragenden Läppchen versehen, wie die anderen Arten, sondern an der Grenze von Stiel und Spreite befindet sich ein einziges median gelegenes, nierenförmiges, den Blattstiel bedeckendes Läppchen, welches nektarienführend ist; der Mittellappen des Blattes wird bis 4 cm lang und 2,5 cm breit, die mittleren Seitenlappen haben etwa 3 × 2 cm, die unteren 2 × 1,2 cm. Die Inflorescenzen scheinen bisweilen in den Achseln der Ranken zu stehen. Thatsächlich ist es aber stets so, dass der Rankenzweig wie bei den übrigen *Adenia*-Arten in den Blattachseln steht und unmittelbar an seiner Basis sich die blütentragenden Seitenzweige entwickeln. Der Rankenzweig hat am Grunde eine Dicke von 3, oben von 2 mm; die am Grunde des nur 5—6 cm langen Rankenzweiges entstehenden blütentragenden secundären Zweige werden bei den ♂ Pflanzen 5 bis 6 mm dick und bis 4 cm lang; sie sind mit dicken, fleischigen, 2—3 mm langen und 2 mm breiten Hochblättern besetzt, deren Scheitel der nektarienführenden Anschwellung der Laubblätter entspricht. In den Achseln der Bracteen stehen je 3 Blüten, deren beide seitliche als Seitensprossen an dem sehr kurzen Stiel der mittelständigen Blüte auftreten; bisweilen findet sich auch an dem Stiel der einen oder der beiden Seitenblüten noch eine Seitenblüte. Die Blütenstiele sind nur etwa 1 mm lang, aber haben 1,5 mm Durchmesser; so wie bei den übrigen Arten von *Adenia* sind sie auch hier unterhalb der Blüten scharf abgegliedert, so dass die Blüte in eine flache Grube des Stieles eingesenkt ist. Am Grunde der Blütenstiele stehen die häutigen, eiförmigen nur etwa $1/2$ mm langen Vorblätter. Bisweilen finden sich an einem Blütenzweige bis 20 Triaden von Blüten. Auch befindet sich im Berliner Herbar ein am Gazellenfluss gesammeltes Exemplar, bei welchem die Blütenzweige gestreckt und die Blütentriaden von einander durch 1—1,5 cm lange Internodien getrennt sind. Die ausgewachsenen Blüten sind sehr lang. Bei den ♂ Blüten wird das Receptaculum bis 3,5 cm lang und hat an der Stelle des Überganges

in die 5—6 mm langen, 2,5 mm breiten und eingerollten Kelchabschnitte einen Durchmesser von 1,5 mm. Die zarten länglich-verkehrt eiförmigen Blumenblätter sind am obersten Rand des Receptaculums inserirt, leicht gezähnelt und kurz zugespitzt, 4 mm lang, 2 mm breit. Etwa 2 cm über der Basis befinden sich an dem Receptaculum die sehr dicken nur 1 mm hohen und 1 mm breiten Discuseffigurationen, welche sich gegenseitig berühren. Bis 2 mm unterhalb der letzteren ist das Receptaculum solid, nicht hohl, an dieser Stelle treten auch die Staubblätter hervor, deren Staubfäden 8 mm und deren Antheren 5 mm Länge, 1 mm Breite besitzen. In einer Einsenkung des Receptaculums befindet sich das kaum 1 mm lange rudimentäre Pistill. Die die ♀ Blüten tragenden Blütenzweige sind häufig viel kürzer als die Blütenzweige der



Adenia venenata Forsk. *A* 2 Samenanlagen 6mal vergrößert, die obere im Längsschnitt; der ringförmige Wulst am Grunde ist der Anfang des den Samen später ganz umhüllenden Arillus (vergl. Taf. VII *Q*); *B* ein Same (3mal vergrößert) mit der angeschwollenen Rhaphe; die grubigen Vertiefungen befinden sich nicht in der äußeren Samenschale und scheinen nur durch; *C* Querschnitt durch die Samenschale, etwa 12mal vergrößert. Die äußere Samenschale ist vollkommen glatt, die innere grubig vertieft, zwischen beiden Zellfäden sind große Lufthöhlen; der einschichtige Arillus ist nicht mitgezeichnet; *D* ein kleines Stück der Samenschale aus der Umgebung einer Grube, 100mal vergrößert; *a* Außenschicht, bestehend aus dünnwandigen, protoplasmareichen Zellen; *b* Zellfäden, welche die Schicht *a* mit der aus dünnwandigen Zellen bestehenden Schicht *c* verbinden; die Zellen der Schicht *c* enthalten zahlreiche kleine gelbgrüne Chromatophoren; *d* Sklerenchymschicht; *e* und *f* Schichten dünnwandiger Zellen mit homogenem Inhalt.

♂ Pflanzen, meist nur 3 cm lang; sodann finden sich bei ihnen häufig an Stelle von Blütentriaden Pentaden und Heptaden mit schraubeliger Anordnung der Blüten; auch kommt es vor, dass am Grunde eines secundären Blütenzweiges (der primäre ist die Ranke) noch ein tertiärer zur Entwicklung kommt, der sich dem secundären gleich verhält. Das Receptaculum der ♀ Blüten wird nur 1,7 cm lang und hat oben einen Durchmesser von 4 mm. Die Kelchblätter sind bis 9 mm lang und 4 mm breit. Die Blumenblätter sind lanzettlich und nur 2,5 mm lang. Bis zur Höhe von 1 cm ist das Receptaculum solid; hier sondert sich das 5 mm lange, 1,5 mm dicke Gynophor von der trichterförmigen Erweiterung des Receptaculums ab, doch lassen sich seine Spuren noch weiter nach unten verfolgen. Die linealischen, oben an Stelle der Anthere ein kleines, längliches, löffelförmiges Gebilde tragenden Staminodien schließen am Grunde zusammen und über-

ragen das Gynophor. Die Effigurationen des Receptaculums sind von derselben Beschaffenheit, wie in den ♂ Blüten. Das länglich-eiförmige, nach oben kegelförmig verschmälerte Pistill hat vor der Befruchtung eine Länge von etwa 5 mm; die kurzen Griffelschenkel endigen in dreieckige, zusammenneigende, herzförmige Narben von 3 mm Breite. Die Samenanlagen sind verkehrt-eiförmig, an kurzem Funiculus. Die ausgewachsenen Früchte sitzen auf 1 cm langem, 3 mm dickem Gynophor und erreichen eine Länge von 4, eine Dicke von 2 cm; sie sind hellgrün und springen zuletzt in 3 Klappen auf. Die Samen sind bis zu $^4/_5$ ihrer Länge von einem von der Basis des Funiculus ausgehenden, oben abgestutzten fleischigen Arillus umhüllt; sie sind kurz eiförmig, fast linsenförmig, zusammengedrückt, 7 mm lang, 6 mm breit, kaum 2 mm dick, mit einer auf der einen Seite längs verlaufenden, durchscheinenden Rhaphe versehen, haben eine glatte häutige äußere und eine harte krustige, mit zahlreichen tiefen Gruben versehene innere Samenschale (vergl. den Holzschnitt). Der Keimling besitzt ein sehr kurzes Stämmchen und dünne eiförmige Keimblätter; er ist nur wenig kürzer und schmäler als der Samen, von Nährgewebe umgeben.

Prof. Dr. Schweinfurth hat einen Zweig mit ♀ Blüten beobachtet, der eine Länge von 3 dm erreichte und sich wesentlich abweichend verhält. Bis zu 3 cm sind die Bracteen genähert und zeigen meist 3 Blütenanlagen in ihren Achseln. Weiter nach oben wird der Zweig aus einem fertilen zu einem vegetativen; die allmählichen Übergänge sind interessant. Bei etwa 4 cm zeigt die Bractee außer der drüsigen Anschwellung am Scheitel eine nur 3 mm große 3lappige Spreite. Die folgende Bractee ist um 3 cm von der vorigen entfernt, mit einem 7 mm langen Blattstiel versehen, ebenfalls mit kleiner Spreite und trägt in ihrer Achsel einen 1 cm langen Blütenstiel mit 1 Endblüte und 2 Vorblättern. 5 cm weiter oberhalb ist das Tragblatt noch mehr verlaubt, es besitzt einen 1 cm langen Blattstiel und eine 5lappige Spreite von 5 mm Durchmesser. Der Blütenstiel ist schon 2 cm lang, mit 2 Vorblättern versehen; die Endblüte aber ist fast verkümmert. Noch 5 cm oberwärts ist das Hochblatt ebenfalls laubig; in seiner Achsel findet sich aber ein 7 cm langer Zweig, der in eine Ranke ausläuft und unterhalb derselben noch 2 kleine Blättchen, die Vorblätter trägt. Alle folgenden Hochblätter mit ihren Achselsprossen verhalten sich gleich. Wir haben also hier einen sehr schönen Übergang von fertilen Sprossen in vegetative. Schließlich sei noch bemerkt, dass an allen Bracteen, auch wenn sie keine Spreitenentwicklung zeigen, am Grunde noch kleine Nebenblätter wahrzunehmen sind.

Verwendung. Nach Prof. Schweinfurth's Angabe legen die Dschur das zu Mus geschabte Holz auf Wunden (nicht unmittelbar, sondern vermittelst durchlöcherter Blätter). Die Niam-Niam reiben mit den zu Brei gestoßenen Blättern den Leib der Säuglinge ein, in dem Glauben, dass dieselben dadurch sich besonders kräftig entwickeln würden. Auch die Bongo pflanzen sie in Dörfern zum Gebrauch.

Forskål giebt (a. a. O. S. 77) an, dass die Pflanze sehr giftig sei; doch vermutet Prof. Ascherson, dass möglicherweise dieser Angabe eine Verwechslung zu Grunde liegt, weil auch die giftige Apocynacee *Adenium obtusum* in Arabien Aden genannt wird.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VII. — *Adenia venenata* Forsk. *A* ein Zweigstückchen mit einem Laubblatt und einer in der Achsel desselben stehenden Ranke; am Grunde der Spreite das dunkel gefärbte Läppchen, welches unterseits Nektar absondert. — *B* ein Zweig mit 2 Rankenzweigen in den Achseln abgefallener Blätter; am Grunde des unteren Rankenzweiges seitlich 2 basiläre Äste mit ♀ Blüten und Früchten, in natürlicher Größe, in den Achseln der Tragblätter befinden sich noch die Stiele der

dreiblütigen Trugdöldchen; am Ende des linken Astes 2 Früchte, die eine halbiert. — *C* ein anormaler Zweig, welcher gestreckte Internodien besitzt und von oben nach unten die stufenweise Reduction der Blattspreiten an den Tragblättern zeigt, von denen zuletzt nur noch das dicke Honigläppchen und 3 kleine Zähnchen zu sehen sind; die Blütenstiele unten verkürzt, oben verlängert und in Ranken übergehend. — *D*, *E* Tragblätter aus der oberen Region des verlaubenden Zweiges *C*; — *F*, *G* solche aus der unteren Region desselben Zweiges; bei *G* auch die Ansatzstellen der abgefallenen Blüten fl. I und II; (*n* Honiglappen, *st* Nebenblätter). — *H* eine männliche Blüte in natürlicher Größe; — *J* eine solche aufgeschnitten und vergrößert nach Entfernung eines Staubblattes; bei *sq* die schuppenförmige Discuseffiguration; im Grunde der Höhlung das rudimentäre Gynäceum. — *K* ein Schüppchen mit einem davorstehenden Staubblatt. — *L* eine weibliche Blüte geöffnet und vergrößert. — *M* ein Staminodium, dem Centrum der Blüte zugekehrt, am Grunde verbreitert und mit den Basen der Nachbarstaminodien zusammenhängend; — *N* ein Staminodium von hinten, die Basis von den zusammenhängenden, schuppenförmigen Discuseffigurationen bedeckt. — *O* Querschnitt durch den Fruchtknoten. — *P* Querschnitt durch die Frucht. — *Q* ein Same mit dem vom Funiculus ausgehenden Arillus; — *R* ein Same nach Entfernung des Arillus. — Figur *C*—*G* wurden von Prof. Schweinfurth nach dem Leben gezeichnet, die übrigen Figuren nach Alkoholmaterial, welches Prof. Schweinfurth in Keren und bei Geleb in der Provinz Mensa sammelte.

A. globosa Engl. n. sp.; trunco globoso, succulento, viridi, ramis pendulis subvolubilibus, demum crassis, internodiis longis; foliis parvis succulentis petiolo brevissimo instructis peltatis, breviter trilobis, antice late incrassatis nectariferis, lobis brevibus obtusis; foliis mox deciduis, ramulis lateralibus quam folia multoties longioribus elongatis spinosis serius incrassatis, ad basin ramulos 2 oppositos abbreviatos plurifloros vel unum subaxillarem ferentibus, pedicellis omnino abbreviatis; florum masculorum receptaculo elongato infundibuliformi, sepalis lanceolatis; petalis anguste lanceolatis quam sepala brevioribus, infra marginem tubi insertis, staminum filamentis quam antherae lineares 3-plo longioribus ad basin gynophori insertis, receptaculi effigurationibus squamiformibus late cuneatis emarginatis longe supra basin staminum a tubo abeuntibus; ovario rudimentario elongato fusiformi, stigmatibus rudimentariis triangularibus recurvis.

Dies ist die interessanteste Art der Gattung *Adenia*, welche sich zunächst an *A. venenata* Forsk. anschließt. Sie ist eine dem Steppenklima angepasste Pflanze. Der Stamm erreicht nach Hildebrandt's Angabe 2 m Durchmesser, ist grün, fleischig und kugelig; leider ist keine Abbildung vorhanden, welche eine Vorstellung geben könnte, wie dieser kugelige Stamm zu Stande kommt. Die jungen Zweige haben eine Dicke von etwa 4 mm, die älteren eine Dicke von 7 mm; die Internodien zwischen den kleinen Blättern und den in ihren Achseln stehenden Dornzweigen haben eine Länge von 2—5 cm. Die anfangs am Grunde nur 3 mm dicken und nach oben allmählich spitz werdenden Dornzweige haben eine Länge von 4—5 cm; später verdicken sie sich ziemlich gleichmäßig bis zu 5 mm und gehen oben ziemlich plötzlich in die Spitze über.

Diese Dornzweige entsprechen den Rankenzweigen von anderen Adenien. Die Blätter bleiben auf niederer Stufe und fallen wie es scheint bald ab, da die succulenten Zweige der Assimilation dienen. Der am Grunde mit 2 kleinen Stipularspitzchen versehene Blattstiel ist nur 2 mm lang und 1 mm dick, die Spreite wird kaum 4 mm lang und 3 mm breit, mit 1,5 mm langen und breiten Lappen. Am Grunde der Dornzweige

in der Achsel zwischen ihnen und ihrem Hauptspross befinden sich 2 oder 1 knäuelförmige Inflorescenzen mit verkürzten und verdickten Achsen. Trotzdem das einzige vorliegende Exemplar recht mangelhaft ist und namentlich die Inflorescenzen verdorben sind, ist doch zu erkennen, dass auch hier wie bei *A. venenata* Forsk. die Blüten in Triaden stehen und dass Vorblätter vorhanden waren. Es sind nur ♂ Blüten vorhanden mit einer Gesamtlänge von 2 cm. Die Kelchabschnitte sind etwa 5 mm lang und 5 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 4 mm lang. Die Staubfäden haben eine Länge von 8 mm und tragen 4—5 mm lange Antheren. Die schuppenförmigen Effigurationen des Discus haben etwa 1 mm Länge. Das rudimentäre etwa 4 mm lange Ovarium der ♂ Blüten sitzt einem nur 1 mm langen Gynophor auf. ♂ Blüten und Früchte sind nicht vorhanden.

Deutschostafrika, zwischen Duruma und Teita (J. M. HILDEBRANDT n. 2858. — Juli 1877, ♂ blühend).

Ganzi auf Kinika (nach HILDEBRANDT).

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII. — *Adenia globosa* Engl. *A* ein junger Zweig in natürlicher Größe, an der Spitze noch einige Blätter tragend. — *B* die Zweigspitze 3mal vergrößert, bei *st* die kleinen Nebenblättchen. — *C* ein Blatt von oben gesehen, 5mal vergrößert. — *D* ein Blatt von unten gesehen, bei *gl* die flachen Honiggruben. — *E* ein älterer Zweig mit ausgewachsenen Dornen, 1/2 der natürlichen Größe. — *F* oberer Teil einer männlichen Blüte. — *G* dieselbe im Längsschnitt. — *H* Anthere, *a* von vorn, *b* von hinten, *c* von der Seite. — *I* das rudimentäre Gynäceum.

Echinothamnus Engl. nov. gen.

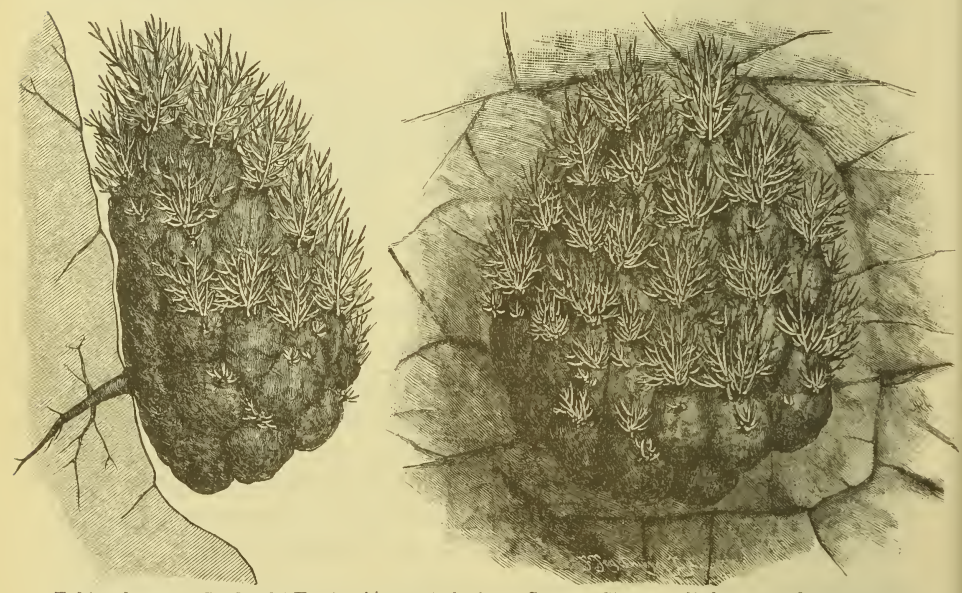
Receptaculum breviter cupuliforme, basi in stipitem longiorem contractum. Sepala oblonga obtusa imbricata. Petala paullum infra sepala margini tubi inserta, lanceolata acuta, margine superiore minute serrulata. Stamina 5 petala aequantia, infra petala medio tubi inserta; filamenta brevia subulata; antherae lineari-oblongae thecis introrsum dehiscentibus. Gynophorum breve dimidium tubi et ovarium rudimentarium aequans. — Flores feminei et fructus ignoti. — Frutex trunco crasso carnoso. Rami numerosissimi multiramosi, ramulis erectis instructi, vetusti cinerei, longitudinaliter sulcati, hinc illinc cortice destituti et fasciculos stereomatis monstrantes, novelli glauci remote foliosi foliis lanceolatis integris in axillis ramulos floriferos 1—3 floros nutantes gerentibus, bracteolis minutis lanceolatis.

Einzige Art:

E. Pechuëlii Engl. n. sp.; trunco crasso carnoso, hinc inde excavato, ramis teretibus acutis, vetustis persistentibus, novellis glauco-viridibus herbaceis, foliis remote lanceolatis obtusiusculis, basi sessili utrinque subtus cavitate orbiculari nectarifera instructis, ramulis floriferis tenuibus 1—3-floris imprimis ex axillis foliorum inferiorum dependentibus; sepalis quam petala lanceolata 1 1/2-plo longioribus et triplo latioribus; antheris quam filamenta 6-plo longioribus.

Der fleischige Stamm der Planze, der, wie die Abbildung zeigt, durch Ansatz zahlreicher Seitensprosse immer dicker wird; aber doch nur eine Pfahlwurzel besitzt, erreicht bis 1 m Durchmesser; die alten Zweige sind 2—4 dm lang, 5—6 mm dick, und

zeigen, von der Epidermis entblößt, die für die *Adenieae* charakteristischen Stereombündel, zwischen diesen das vertrocknete Grundgewebe; die secundären Zweige haben 5—15 cm Länge, 2—3 mm Dicke. Die Blätter sind durch 1,5—4 cm lange Internodien getrennt, sie werden nur 1,5 cm lang, 3 mm breit und besitzen am Grunde 2 Honiggruben von 1 mm Durchmesser. Am Grunde der Sprosse stehen häufig in den Achseln dicht gedrängter kleiner Blätter zahlreiche Blütenzweige. Die kleinen Blütenzweige sind kaum 1 mm lang, mit nur 0,5 mm langen Vorblättern; sie sind 3blütig, 2blütig und 1blütig, mit mehr oder weniger genäherten Vorblättern. Das Receptaculum ist unterwärts stielförmig, bis zu 3 mm, der becherförmige Teil wird kaum 2 mm hoch, mit 2,5—3 mm Durchmesser. Die Kelchblätter werden 3 mm lang und 2 mm breit, die Blumenblätter dagegen kaum 2 mm lang und nicht einmal 1 mm breit. Die Antheren haben die gleiche



Echinothamnus Pechuëlii Engl. $^1/_{20}$ natürl. Gr. Ganzer Stamm, links von der Seite mit seiner in den Felsritz eindringenden Pfahlwurzel, rechts von vorn gesehen. Nach einer Originalzeichnung von Prof. Dr. Pechuël-Loesche.

Länge und Breite, sind aber an beiden Enden stumpf. Discuseffigurationen sind nicht vorhanden. Das rudimentäre Pistill ist mit dem Gynophor kaum 1 mm lang und so beschaffen, wie die rudimentären Pistille in den ♂ Blüten von *Adenia.*

Damaraland, häufig an Marmorfelsen bei Husab, Heigamchab (Pechuël-Loesche), Davieib (Pechuël-Loesche), ferner bei Aubinhoniz am Eisib (Gürich n. 18. — Dec. 1888, ♂ blühend).

Gubís, Nám der Bergdamaras.

Diese Gattung ist unzweifelhaft verwandt mit *Adenia*, aber von derselben verschieden durch das Fehlen der Discuseffigurationen an dem Receptaculum und durch die Insertion der Staubblätter an der Röhre des Receptaculums. Ferner weicht sie dadurch ab, dass die Blütenstände weder in Ranken noch in Dornen endigen. Durch die kurzen Staubfäden und durch den Blütenstand nähert sie sich auch der Gattung *Ophiocaulon*, bei

welcher jedoch das Receptaculum ebenfalls wie bei *Adenia* mit kleinen, schuppenförmigen Effigurationen versehen ist, bei welcher auch ebenso wie bei *Adenia* die Staubblätter unterhalb des Gynophors inseriert sind. Prof. Pechuël-Loesche sagt über diese Pflanze im »Ausland« 1886. S. 890 Folgendes: »Bei Usab und Davieib entdeckte ich mehrere Exemplare eines höchst seltsamen Gewächses, von dem leider weder Blätter noch Blüten und Früchte zu erlangen waren. Ein junges Exemplar wurde lebend nach Jena übergeführt, fing aber an zu faulen, so dass es nicht cultiviert werden konnte. Die Pflanze sitzt in Gestalt von riesigen, gewulsteten und mit Büscheln kurzer, gerader Zweige besetzten Klumpen an den Felsen. Wir haben sie einstweilen Elephantenpflanze genannt. Das größte Exemplar, zu Davieib, wird ziemlich eine halbe Tonne wiegen. Zu Ende der letzten Regenzeit sind die Gewächse in meinem Auftrag nochmals untersucht, aber wiederum nur in dem beschriebenen Zustande gefunden worden.«

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IX. — *Echinothamnus Pechuëlii* Engl. *A* junger Zweig mit Blättern und Blüten. — *B* ein Stück einer Knolle mit älteren Zweigen. — *C* ein Stück eines alten abgestorbenen Zweiges, zeigt die Stereomstränge entblößt und das zerrissene, vertrocknete Grundgewebe. — *D* ein Blatt von vorn. — *E* der Basalteil eines Blattes von der Unterseite, bei *gl* die flachen Honiggruben. — *F* Stückchen eines jungen Zweiges mit einem 2blütigen Blütenstand. — *G* eine männliche Blüte, 3mal vergrößert. — *H* eine Hälfte der Blüte ausgebreitet. — *J* ein Blumenblatt. — *K* ein Staubblatt, *a* dasselbe von vorn, *b* dasselbe von hinten. — *L* das rudimentäre Gynäceum auf dem Gynophor.

Ophiocaulon Hook. f.

Die Gattung *Ophiocaulon* ist mit *Adenia* sehr nahe verwandt. In den Blüten bietet sich kaum ein anderer durchgreifender Unterschied dar als der, dass die Kelchblätter fast vollständig frei sind und nicht wie bei *Adenia* in ein becherförmiges oder trichterförmiges Receptaculum übergehen. Die Inflorescenzen sind 3—5blütige Trugdolden oder auch noch reichblütiger; bei *O. gummiferum* (Harv. et Sond.) Mast. und einigen anderen Arten enden die Inflorescenzen in Ranken und sowohl bei dieser Art wie auch bei *O. cissampeloides* finden sich in den Achseln der Laubblätter an Stelle der Inflorescenzen einfache Ranken. Bemerkenswert ist jedoch, dass bei den genannten Arten und auch bei anderen am Grunde des Rankenzweiges (wie es scheint, immer nach erfolgtem Abfallen des Tragblattes der Ranke) in der Achsel zwischen der Ranke und der relativen Hauptachse ein neuer Seitenzweig zur Entwickelung kommt, welcher sich kräftig entwickelt und in der Achsel eines jeden Laubblattes eine Inflorescenz trägt.

O. cissampeloides (Planch.) Mast. Hook. f. in Benth. et Hook., Gen. pl. I. 813; in Oliv., Fl. trop. Afr. II. 518.

Kamerun, Malimba (J. Braun. — ♀ fruchtend).

Gabun (Buchholz. — Aug. 1874, ♂ blühend).

Loangoküste; Tschintschoscho, an der Makungaquelle (Soyaux n. 217. — März 1876, ♀ fruchtend).

Baschilangegebiet; im Bachwald bei Mukenge unter 6° s. Br. (POGGE n. 948. — Febr. 1883, ♂ blühend).

O. Poggei Engl. n. sp., ramulis tenuibus; foliis petiolo tenui quam lamina breviore, supra planiusculo apice petioli disco orbisculari nectarifero instructis, subtus glaucis et minute nigro-punctatis, late-ovatis subacutis, superioribus ovatis, summis lanceolatis acutis; pedunculis axillaribus tenuibus petiolum aequantibus, multifloris, cymosis, bracteolis amplexicaulibus multidentatis acuminatis; pedicellis brevissimis; receptaculi stipite sepalis aequilongo, tubo brevissimo; sepalis oblongis obtusiusculis; petalis anguste lanceolatis sepala aequantibus; receptaculi squamulis basi nascentibus tubum aequantibus; gynophoro crasso; filamentis brevissimis gynophoro insertis; antheris linearibus obtusis; ovario rudimentario elongato fusiformi obtusiusculo.

An dem vorliegenden Exemplar stehen die Blätter von einander 1,5—2 cm entfernt. Die Blätter sind denen von *O. cissampeloides* ziemlich ähnlich, aber im Umriss mehr eiförmig, der Blattstiel ist etwa 2 cm lang; die Blattspreite der unteren Blätter hat 3—4 cm im Durchmesser; bei den oberen Blättern ist sie nur 2—1 cm breit. Das Nectarienpolster verhält sich wie bei *O. cissampeloides.* Die Inflorescenzen werden bis 2 cm lang; ihre kleinen, braunen, gezähnten Vorblätter sind auffallend verschieden von den ganzrandigen der anderen genannten Art. Der stielartige Teil des Receptaculums ist etwa 3 mm lang, Die Kelchblätter haben fast 4 mm Länge und 1,5 mm Breite, während die Blumenblätter kaum 1 mm breit sind.

Baschilangegebiet; im Bachwald bei Mukenge unter 6° s. Br. (POGGE n. 947. — Jan. 1883, ♂ blühend).

So sehr auch diese Art habituell mit *O. cissampeloides* übereinstimmt, so ist sie doch von derselben durch die angegebenen Merkmale auffallend verschieden. Ranken finden sich an dem vorliegenden Exemplar nicht, doch ist nicht ausgeschlossen, dass solche an anderen Zweigen vorkommen.

O. lanceolatum Engl. n. sp., glabra, ramis elongatis; foliis petiolo 4-plo breviore tenui suffultis, membranaceis, superne glanduliferis, lanceolatis, acutis, basi pulvine latiusculo nectarifero instructis, nervis lateralibus utrinque 3 adscendentibus; ramis floriferis in cirrhum exeuntibus quam folia fere duplo longioribus, ramulis secundariis 2 remotiusculis cymosis plurifloris; floribus breviter pedicellatis; receptaculo brevi sepalis lanceolatis obtusiusculis margine crispulis, brunneo-striolatis et punctatis; petalis lanceolatis, quam sepala angustioribus, brunneo-striolatis; staminum filamentis quam antherae lineares 4-plo brevioribus.

Von dieser Art liegt nur ein unvollständiges Exemplar vor; doch genügt dasselbe zur Unterscheidung der Art. Die Internodien des Stengels sind bis 8 cm lang. Die Blattstiele erreichen fast 2 cm, die Blattspreite ist bis 8 cm lang und 3—3,5 cm breit. Die rankenden Blütenzweige werden bis 1 dm lang, die Blüten tragenden Seitenzweige 2 bis 3 cm. Die Kelchblätter sind 7 mm lang und kaum 2 mm breit, so wie bei den anderen Arten mit zahlreichen linienförmig angeordneten Gerbstoffschläuchen und mit größeren, eiförmigen Schläuchen versehen. Die ebenfalls mit langen Gerbstoffschläuchen versehenen

Blumenblätter sind 5 mm lang und 1 mm breit. Den 1 mm langen Staubfäden sitzen 3 mm lange Antheren auf.

Baschilangegebiet, in der Campine bei Mukenge unter 6° s. Br. (Pogge n. 954. — Oct. 1882, blühend).

Tryphostemma Harvey, Thes. Fl. cap. I. t. LI; Fl. cap. II. 499; Benth. et Hook., Gen. pl. II. 811; non Masters in Oliv., Fl. trop. Afr. II. 507; emend.

Die von Harvey aufgestellte Gattung *Tryphostemma* ist gegründet auf eine südafrikanische Passifloracee mit unterirdischer Grundachse, aufrechten Zweigen mit sitzenden, eiförmigen, gezähnten Blättern, in deren Achseln 3blütige Trugdolden ohne Ranken stehen. Die Blüten dieser Pflanze sind mit einer 6blättrigen Blütenhülle versehen, bei welcher die 3 inneren Blätter mit den 3 äußeren alternieren und bei welcher nur das eine innere Blatt petaloid ist. Es sind ferner 2 Discuseffigurationen vorhanden, eine äußere längere Corona mit lang gefranstem Rand und eine innere kürzere, breit trichterförmige Corona, an deren innerem Rande 5 vor die Kelchblätter fallende Staubblätter inseriert sind. Der Fruchtknoten ist verkehrt eiförmig und scharf gegen die 3 oder 4 fadenförmigen Griffel abgesetzt. Zu dieser Gattung *Tryphostemma* hat Masters in der Flora of trop. Africa II. 508 eine Pflanze gestellt, welche er *Tryphostemma zanzibaricum* nennt. Dieselbe besitzt eine 5blättrige Blütenhülle, welche nach Masters auch bei *T. Sandersoni* Harvey vorkommt, auf welche die Gattung gegründet wurde. Blumenblätter sollen auch hier fehlen. Die Blütenzweige enden bei dieser Art in einfachen Ranken, welche also an Stelle der bei *T. Sandersoni* vorhandenen Endblüte treten. Am Grunde der einzelnen Blüten sollen 3 nebenblattartige Bracteen stehen; es sind dies jedoch wie bei anderen Passifloraceen jedenfalls einzelne Bracteen mit ihren beiden Nebenblättern. Die beiden Discuseffigurationen sind ähnlich wie bei *T. Sandersoni*. In Hooker's Icones t. 1484 finden wir nun eine neue Art, *T. Hanningtonianum* Mast. aufgestellt, welche in Ostafrika mehrfach vorkommt, ebenso wie *T. zanzibaricum* einfache Ranken besitzt, in den Blüten aber gegenüber dieser Art durch das Vorhandensein von Blumenblättern ausgezeichnet ist. Es würde demnach *T. zanzibaricum* mit *T. Sandersoni* die apetalen Blüten, mit *T. Hanningtonianum* die in Ranken endenden Inflorescenzen gemein haben. Das Fehlen der Blumenblätter scheint bei der sonstigen Übereinstimmung dieser Pflanzen, namentlich in der gleichartigen Ausbildung der beiden Coronen nicht ausreichend, um daraufhin zwei Gattungen zu unterscheiden. Es sind daher auch im Folgenden 2 neue Arten zu *Tryphostemma* gestellt, obgleich sie 5 Blumenblätter besitzen. Unter diesen Umständen ist es nicht möglich, die Gattung *Basananthe* Peyritsch (in Wawra et Peyritsch, Sertum benguelense 29) aufrecht zu erhalten, von welcher 2 Arten aus Angola beschrieben worden sind. Bei

diesen beiden Arten finden wir dieselben Discuseffigurationen, wie bei *Tryphostemma*, nur mit dem Unterschied, dass an der äußeren Corona außer den aufrechten dünnen Fransen noch kleine, am Grunde verdickte Zähnchen nach innen gerichtet sind (vergl. Welwitsch in Transact. Linn. Soc. vol. XXVII. tab. 9). Ranken kommen bei diesen Arten nicht vor, meistens sind bei ihnen die axillären Blütenzweige zweiblütig ohne Endblüte und ohne Ranke; nur ein kleines Spitzchen ist bisweilen noch von den beiden seitlichen Blütenstielen eingeschlossen, mitunter ist aber auch ein solches kaum wahrnehmbar und dann erscheint der Blütenzweig gegabelt, da die beiden Blütenstiele einander gegenüberstehen. Bei *B. nummularia* Welw. (a. a. O.) stehen die Tragb. der Blüten am Grunde der kurzen Blütenstiele; bei *B. littoralis* Peyr. (a. a. O.) sind die lineal-pfriemenförmigen, mit 2 ebensolchen Nebenblättern versehenen Tragblätter an den Blütenstielen bis zur Basis der Blüte hinaufgerückt, so dass nach dem Abfallen der Blüte an der Spitze der beiden Blütenstiele je 3 fadenförmige Blattgebilde vorhanden sind, welche die grubige Ansatzstelle des Blütenstieles umgeben. Ein Verkennen dieser Verhältnisse hat in Bentham und Hooker's Genera (II. 812) zu der Bemerkung Veranlassung gegeben: »In specie una ramuli axillares in setas ramosas glanduliferas desinentes.« Von Drüsen ist hier keine Spur, es sind lediglich nur die concaven Ansatzstellen der Blütenstiele vorhanden. Die beiden genannten Arten von *Basananthe*, denen sich auch *B. heterophylla* Schinz (Verh. d. bot. Ver. f. d. Prov. Brandenb. XXX. S. 252) zugesellt, müssen nun auch in *Tryphostemma* einbezogen werden und bilden eine Section. Die Gliederung der Gattung ist somit folgende:

Sect. I. *Eutryphostemma* Engl. Flores petalis destituti. Disci tubus exterior serie una fimbriarum instructus. Rami floriferi 3-flori aut apice cirrhosi.

T. Sandersoni Harvey, *T. zanzibaricum* Masters.

Sect. II. *Neotryphostemma* Engl. Flores petalis instructi. Disci tubus exterior serie una fimbriarum instructus. Ramuli floriferi plerumque 2-flori, in cirrhum exeuntes.

T. lanceolatum Engl., *T. niloticum* Engl., *T. Hanningtonianum* Mast.

Sect. III. *Basananthe* Peyr. (sub titulo generis). Flores petalis instructi. Disci tubus exterior serie fimbriarum et serie dentium inflexorum instructus. Rami floriferi ecirrhosi, plerumque furcati 2-flori, rarius uniflori.

T. nummularium (Welw.) Engl., *T. littorale* (Peyr.) Engl., *T. heterophyllum* (Schinz) Engl.

T. lanceolatum Engl., herba glabra caule tenui flexuoso; foliis subtus glaucescentibus oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, basi cuneatim angustatis, mucronulatis, margine integris vel hinc inde serrulatis, serraturis interdum apice minute glandulosis, nervis lateralibus utrinque circ. 4 adscendentibus cum venis tenuibus subtus vix prominulis; stipulis

anguste linearibus subulatis; ramulis floriferis quam folia duplo brevioribus 1—2-floris, supra florum insertionem subito attenuatis demum iterum incrassatis in cirrhum simplicem exeuntibus; bracteolis saepe oppositis lineari-lanceolatis subulatis stipulis aequilongis instructis; alabastris oblongis obtusis; sepalis linearibus obtusiusculis viridescentibus; petalis lineari-lanceolatis obtusiusculis sepalorum $^3/_4$ longitudine aequantibus; disci corona exteriore petalorum $^1/_3$ longitudine aequante, longe fimbriata, corona interiore late infundibuliformi margine irregulariter lobulato; staminibus quam petala paullo longioribus, filamentis linearibus quam antherae lineares duplo longioribus; ovario elongato-conoideo in stylos 3 filiformes stigmata parva capitata ferentes exeunte.

Von dieser Art liegen einige abgerissene 1,5 dm lange Zweigenden vor. Die Internodien des nur 2 mm dicken Stengels sind 2—3 cm lang; die Blätter haben 5—8 cm Länge und 1,5—2 cm Breite; ihre Nebenblätter werden bis 5 mm lang. Die Blütenzweige erreichen bis 5 cm Länge und enden in die sichelförmig gekrümmte, in der Mitte verdickte, nur 1 mm lange Ranke; der unterhalb der Insertion der Blütenstiele befindliche, nur 1—2 cm lange Teil verdickt sich etwas mehr, als der darüber befindliche. Die Tragblätter der auf 2—3 mm langen Stielen sitzenden Blüten sind etwa 2 mm lang. Die Kelchblätter sind etwa 6 mm lang und 1,5 mm breit, die Blumenblätter höchstens 5 mm lang. Die äußere, röhrige Corona ist mit den 1 mm langen, zahlreichen Fransen fast 3 mm lang; der Rand der breit trichterförmigen, inneren Corona ist 1 mm breit. Die Staubfäden werden 3,5, ihre Antheren 2,5 mm lang. Der Stempel erreicht 3 mm Länge.

Ostafrika (Fischer n. 268). Genauere Angaben fehlen.

Diese Art steht habituell offenbar dem *T. zanzibaricum* Mast. sehr nahe, kann aber nicht mit derselben identisch sein, da von dieser angegeben wird, dass die Blätter lang gestielt und am Grunde fast herzförmig oder abgerundet seien, und auch dasselbe keine Blumenblätter besitzen soll. Übrigens möchte ich vermuten, dass bei *T. zanzibaricum* vielleicht doch Blumenblätter vorkommen und nur übersehen wurden.

T. niloticum Engl. n. sp., ramulis densiuscule pilosis; foliis breviter petiolatis, imprimis subtus dense strigoso-pilosis, stipulis linearibus, filiformibus quam petiolus duplo longioribus; lamina late ovata triloba, margine remote serrata, lobis lateralibus brevibus, intermedio semioblongo obtusiusculo, glandulis dentiformibus utrinque 2—3 ad laminae basin, nervis 3 basi nascentibus subtus vix prominulis; ramulo florifero quam lamina $1^1/_2$-plo longiore in cirrhum convolutum exeunte, pedicellis plerumque 2 oppositis floribus aequilongis; prophyllis tenuissimis filiformi-subulatis pedicellum aequantibus, stipulis fere aequilongis instructis; sepalis dense strigoso-pilosis, linearibus; petalis lanceolatis quam sepala tertia parte brevioribus, ut sepala hinc inde purpureo-striolatis; corona exteriore tubiformi cum fimbriis dimidium petalorum aequante, corona interiore ex annulo crasso adscendente, infundibuliformi, margine latiusculo patente; staminibus margini interiori coronae interioris insertis; filamentis basin versus dilatatis quam antherae lineares $1^1/_2$-plo longioribus; ovario rudimentario elongato-conoideo in stylos aequilongos filiformes attenuato.

Die Internodien des etwa 3 mm dicken, längsgestreiften, bräunlichen Stengels sind 2—3 cm lang. Die Stipulae erreichen fast 1 cm Länge; der Blattstiel ist 5 mm lang und die Spreite hat 3 cm Länge und 2,5 cm Breite. Die Blütenstände mit den Ranken werden bis 5 cm lang, der unterhalb der Blütenstiele befindliche und sich verdickende Teil erreicht 2,5 cm Länge. Die Blütenstiele sind 8—10 mm lang. Die Kelchblätter werden 9, die Blumenblätter 6 mm, die Staubblätter fast 6 mm lang, die Antheren 2,5 mm. Die äußere Corona wird mit den Fransen beinahe 3 mm lang.

Obere Nilregion, zwischen Fort Fatiko und Ismaïlia von 3° 1′ bis 4° 54, n. Br. (S. S. W. Baker n. 214 in herb. Schweinfurth).

Diese Art ist durch die Behaarung und die 3lappigen Blätter sehr auffallend und mit keiner der bisher bekannten näher verwandt.

T. Hanningtonianum Mast. in Hook., Icon. t. 1484.

Ostafrika: Merue (Fischer n. 267. — Aug. 1885, blühend); Ndára (Teita), einzeln an schattigen Stellen der Ebene (Hildebrandt n. 2403. — Febr. 1877, blühend); Uniamwesi, Tura (Emin Pascha n. 442 in herb. Schweinfurth. — Juli 1890, blühend).

Soyauxia Oliv. in Hook., Icon. t. 1393.

S. glabrescens Engl. n. sp., ramulis atque foliis novellis subtus breviter strigoso-pilosis, demum glabris; stipulis mox deciduis; foliis subcoriaceis, petiolo brevi canaliculato sulcato instructis, oblongis, basi acutis, apice acuminatis subacutis, nervis lateralibus utrinque circ. 12 patentibus, venis tenuibus inter nervos laterales primarios obliquis; inflorescentiis axillaribus racemosis, simplicibus, breviter ferrugineo pilosis; floribus breviter pedicellatis, bracteis atque prophyllis parvis ovatis ciliatis, calycis segmentis patentibus, subcoriaceis ovatis obtusis, margine ciliato excepto glabris; petalis obovatis obtusis sepala aequantibus; filamentis filiformibus petala aequantibus; antheris peltatis 4-lobis; disco tubiformi brevi; ovario dense piloso, stylis filiformibus, subulatis patentibus sepala superantibus.

Diese Art ist ein 6—8 m hoher Baum, an dessen jüngeren Zweigen die Blätter um etwa 2 cm von einander entfernt sind. Die Blattstiele sind 4—5 mm lang, die Spreiten erreichen 10—15 cm Länge und 5 cm Breite; sie enden in eine 1 cm lange Spitze; die Seitennerven weichen von einander etwa nur 1 cm ab. Die traubigen Blütenstände werden über 1 dm lang und tragen 2—3 mm lange Blütenstiele. Die Kelchabschnitte sind 4—5 mm lang und fast 3 mm breit. Die zahlreichen dünnen, gewundenen Staubfäden werden bis 8 mm lang und tragen außerordentlich kleine, blasse, 4lappige Antheren. Der fast kugelige Fruchtknoten hat kaum 2 mm Durchmesser.

Gabun, Sibange Farm (Soyaux n. 66. — Febr. 1880, blühend).

Der Baum wird sehr von Hymenopteren umschwärmt.

Diese Art ist offenbar mit *S. gabunensis* Oliv. nahe verwandt, aber doch sehr gut unterschieden durch die dickeren, lederartigen Blätter, durch die mehr anliegende und kürzere Behaarung der Inflorescenzen und durch die außen kahlen, nicht seidenhaarigen Kelchblätter. Ferner sind bei *S. glabrescens* die Blütenstände einfach traubig, bei *S. gabunensis* Oliv. sind sie häufig vom Grund aus in 2 Trauben verzweigt.

Paropsia Noronha.

P. reticulata Engl. n. sp., frutex omnibus partibus novellis dense fulvo pilosus; (stipulis?); foliis subcoriaceis, petiolo latiusculo brevissimo apice utroque latere fovea nectarifera instructo, lamina utrinque breviter strigoso-pilosa, oblongo-elliptica vel ovato-oblonga acuta, margine minute glanduloso-dentata, nervis lateralibus utrinque circ. 6 arcuatis prope marginem conjunctis, cum venis dense reticulatis subtus valde prominentibus; floribus 1—3 in axillis sessilibus, bracteolis ovatis obtusis; sepalis oblongis extus fulvo-tomentosis, intus brevissime cinereo-pilosis; petalis oblongis sepala aequantibus, puberulis; disci effigurationibus linearibus crassis, ovarium superantibus, in phalanges petalis suboppositas coalitis; staminibus quam petala paullo brevioribus; filamentis glabris quam antherae oblongo-cordatae fere triplo longioribus; ovario sessili breviter ovoideo, cum stylis 3 brevioribus in stigmata capitata exeuntibus densissime ferrugineo-pilosis; fructu breviter ovoideo.

Diese Art ist ein 1 m hoher Strauch, an dessen 1,5—2 mm dicken Zweigen die Blätter durch 2 cm lange Internodien von einander getrennt sind. Die Blattstiele sind 4—5 mm lang, 2 mm breit, die Spreiten 6—8 cm lang und 2,5—3,5 cm breit. Die Blüten stehen meist zu dreien in den Blattachseln; die etwa 2 mm langen Vorblätter sind am Grunde zusammengedrängt. Der Stiel ist etwa 5 mm lang. Kelchblätter und Blumenblätter sind 1 cm lang, erstere etwa 4, letztere 3,5 mm breit. Die 5 mm langen Staubfäden tragen 2 mm lange Antheren; sie sind am Grunde nicht verbunden. Die dicht behaarten Discuseffigurationen sind 3 mm lang und etwa 1 mm breit, sie sind in 5 ungleich breite, vor den Blumenblättern stehende Phalangen vereinigt. Der sitzende Fruchtknoten ist kaum 3 mm lang; die Griffel messen 1 mm und ebenso die dicken, nierenförmigen Narben, welche zur Zeit des Ausstäubens der Antheren mit ihren Narbenflächen zusammenneigen. Die Frucht ist 2 cm lang und 1,5 cm dick.

Angola, Sonamulopa am Quango (v. Mechow n. 541. — Jan. 1881, blühend).

Diese Art ist durch den vollkommen sitzenden Fruchtknoten charakterisiert, sodann durch die beiderseits behaarten Blätter mit auf der Unterseite stark hervortretenden Nerven.

var. ovatifolia Engl., foliis inferioribus majoribus ovatis obtusis, 1 dm longis, 7 cm latis.

Westafrika (Pogge n. 951). — Genauere Standortsangaben fehlen.

Paropsiopsis Engl. nov. gen.

Receptaculum breve patellaeforme. Sepala 5 lanceolata acuta. Petala 5 sepala aequantia. Receptaculi corona exterior brevis inaequaliter fimbriata, interior etiam humilior annuliformis; gynophorum breve. Stamina 9 ad basin ovarii inserta; filamenta e basi lata mox attenuata; antherae oblongae basi leviter cordiformi inserta. Ovarium oblongum cinereo-pilosum. Styli 5 tenues filiformes in stigmata crassa capitata subpeltata exeuntes. Frutex arborescens foliis brevissime petiolatis,

oblongis acuminatis brevissime repando-dentatis; floribus in axillis solitariis breviter pedicellatis.

P. africana Engl. n. sp., ramulis tenuibus atque foliorum costis pilis brevibus et longioribus patentibus intermixtis obsitis; foliis subsessilibus basi glandulosis, membranaceis, nervis sparse pilosis exceptis glabris, oblongis vel oblongo-lanceolatis, acuminatis acutis, margine repando denticulatis, dentibus truncatis glanduliferis, nervis lateralibus utrinque 9—10 adscendentibus prope marginem connexis, venis tenuissimis inter nervos obliquis; bracteolis parvis pedicellum brevem fulcrantibus; sepalis extus breviter cinereo tomentosis, exterioribus medio strigoso-pilosis; petalis lanceolatis sepala aequantibus; disci coronis glabris, exteriore duplici serie fimbriarum et dentium inaequalium instructa, interiore breviore integra; gynophoro brevi; staminum filamentis quam antherae oblongae $1\frac{1}{2}$-plo longioribus; ovario oblongo cinereo piloso, stylis tenuibus aequilongo; stigmatibus crassis.

Die Pflanze ist baumartig, etwa 3 m hoch. An den etwa 2 mm dicken Zweigen stehen die Blätter in Abständen von 4—5 cm. Die Blätter stehen auf nur 2—3 mm langen Blattstielen und sind mit der 1,5 cm messenden Spitze bis 2 dm lang, 7—8 cm breit. Die Seitennerven stehen von einander 1—2 cm ab. Die Kelchblätter und Blumenblätter sind etwa 1,5 cm lang und 5 mm breit. Die Staubfäden sind 5 mm, die Antheren 3 mm lang. Die äußere Corona ist nur 0,5 mm breit, die innere noch schmäler. Der Fruchtknoten hat eine Länge von fast 3 mm und eine Dicke von 1,5 mm. Die dünnen Griffel sind 3 mm lang und die Narben haben über 1 mm Durchmesser.

Gabun, im Wald am Maweli, bei der Sibange-Farm (Soyaux n. 366. — Jan. 1882, blühend).

Die Gattung erinnert im Habitus der Zweige an *Paropsia*, welcher sie auch entschieden verwandt ist; sie ist aber genügend verschieden durch die doppelte Corona, die 9 Staubblätter und die 5 Griffel.

Barteria Hook. f.

B. fistulosa Mast. in Oliv., Fl. trop. Afr. II. 511.

Kamerun, Barombistation, zwischen Gumba-Ninga und Mokonje (Preuss n. 31. — Febr. 1889, blühend).

Nach Angabe des Sammlers wird der bis 7 m hohe Baum von einer großen Ameisenart bevölkert, deren Individuen in den hohlen Zweigen wohnen. Die Blüten der Kameruner Pflanze, welche der Beschreibung nach sonst sehr gut mit *B. fistulosa* Mast. von Fernando Po stimmt, sind größer als diejenigen von *B. nigritina* Hook. fil., während Masters von seiner Pflanze angiebt, dass die Blüten kleiner seien als bei *B. nigritana.*

B. Braunii Engl. n. sp., ramulis novellis breviter et dense fulvo-pilosis, hinc inde fistuloso-inflatis; foliis basi longe decurrentibus petiolo semiterete et costa breviter ferrugineo-pilosis exceptis glabris rigidis, subtus pallidioribus, oblongo-spathulatis obtusis, nervis lateralibus utrinque 9—11 arcuatis in margine exeuntibus cum venis tenuibus inter nervos obliquis et reticulatis paullum prominulis; floribus in axilla folii solitariis vel etiam duobus folii

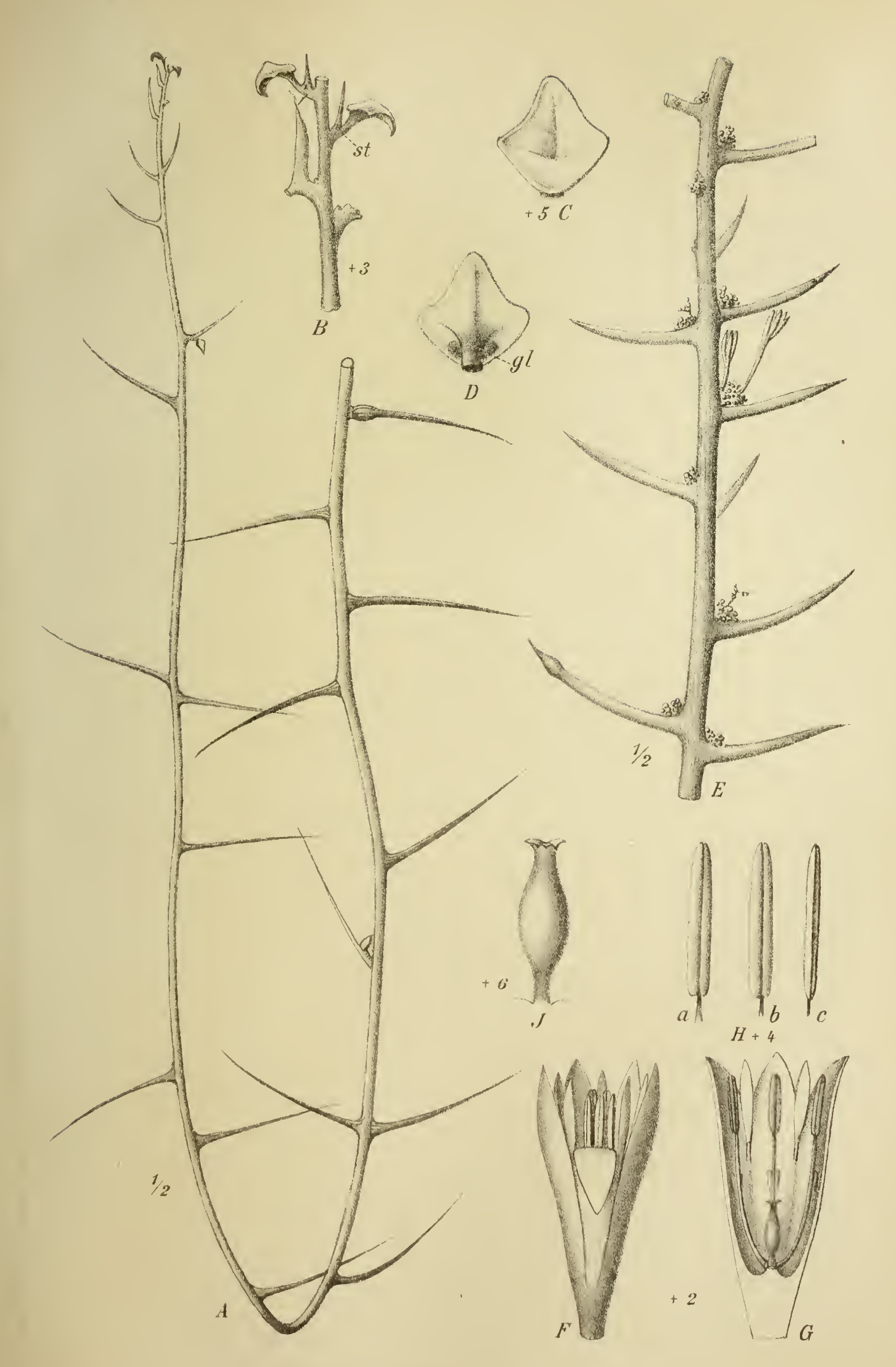


Adenia venenata Forsk.

Schweinfurth et Pohl, ad nat. del.

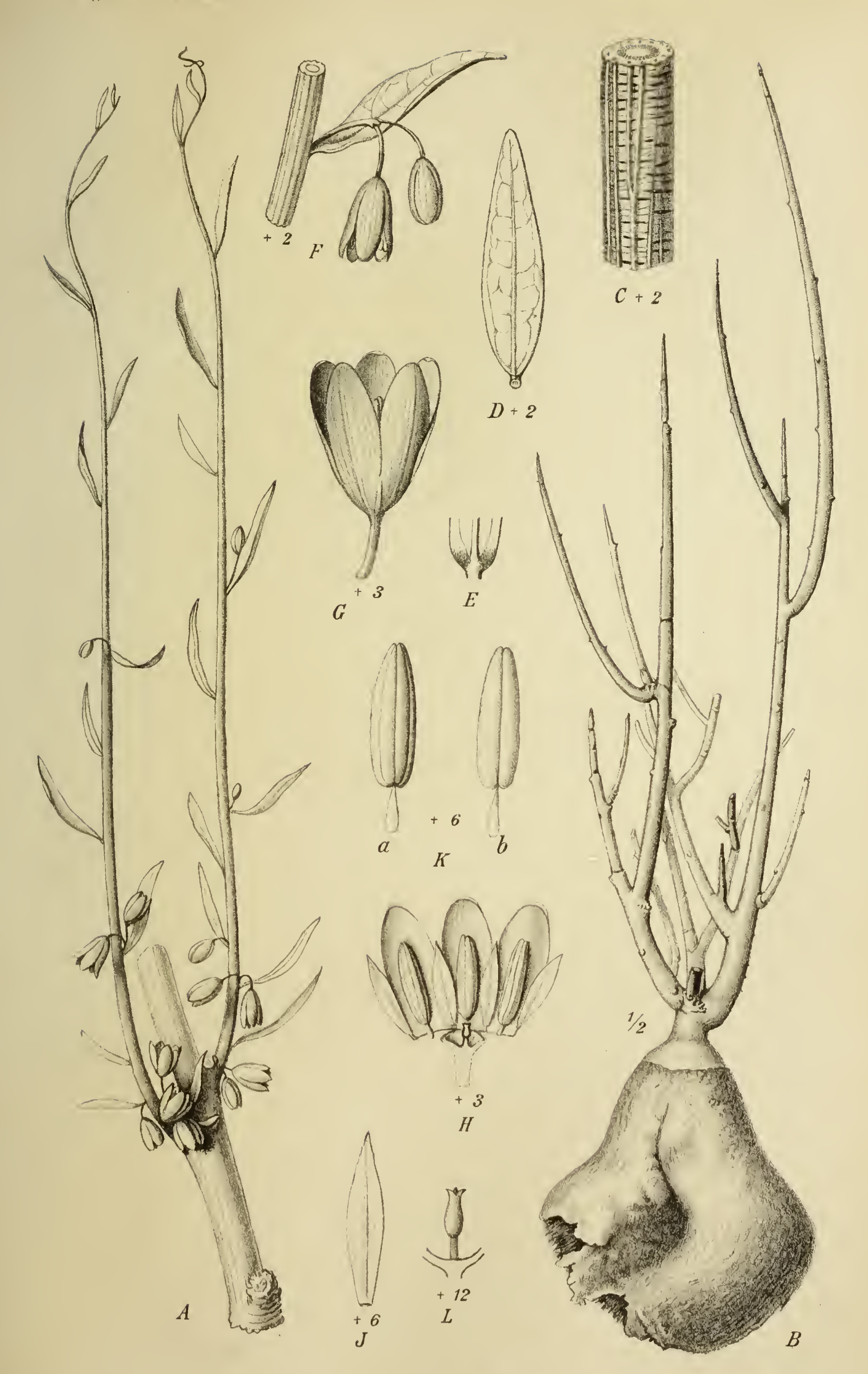
Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig.

lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.



Adenia globosa Engl.

J. Pohl ad nat del.
Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig.
lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig



Echinothamnus Pechueli Engl.

Engler et Pohl, ad nat. del.

Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Lith. Anst. Julius Klinkhardt, Leipzig.

margini decurrenti insidentibus; bracteolis floris basin involventibus atque sepalis ferrugineo-sericeo-pilosis; sepalis quam petala lanceolata glabrescentia paullo longioribus; corona exteriore tenui dimidium petalorum aequante, interiore crassa brevi multisulcata; staminibus numerosis basi in tubum coalitis; antheris lineari-oblongis; ovario brevi turbinato glabro; stylo stamina aequante in stigma capitatum crassissimum exeunte.

An den jungen 3—4 mm dicken und rotbraun behaarten Zweigen treten spindelförmige, 2—4 cm lange und in der Mitte etwa 7—8 mm dicke Stellen auf, an denen der Zweig hohl ist, während er sonst solid ist. An allen diesen Stellen findet sich eine von einem kleinen Ringwall umgebene Pore, welche jedenfalls von Insekten verursacht ist; wahrscheinlich ist bei dieser Art die Höhlung auch erst infolge der Verletzung durch das Insekt (ob Ameise?) entstanden, da die Zweige sonst solid und nicht wie bei *B. fistulosa* Mast. durchweg hohl sind. Die bis 2 dm langen und 7 cm breiten Blattspreiten sind in einen 5 mm langen Blattstiel verschmälert, der am Zweig noch leistenförmig herunterläuft. An den Knospen sind die inneren, braunen, häutigen Bracteen etwa 1 cm lang. Die Kelchblätter sind fast 3 cm lang und 8 mm breit. Die Staubblattröhre misst ungefähr 4 mm und geht in die 8 mm langen Staubfäden über, denen an der Spitze die 4 mm langen, 1 mm breiten Antheren aufsitzen. Der kreiselförmige Fruchtknoten ist oben 3,5 mm breit und trägt den 1 cm langen Griffel, welchem die 5 mm hohe und ebenso dicke Narbe aufsitzt.

Kamerun (Malimba oder Batanga, J. Braun).

Von *B. fistulosa* Mast. ist diese Art durch die meist soliden, nur stellenweise hohlen Zweige, die kleineren und dünneren Blätter, in deren Blattachseln nur 1—3 Blüten stehen, sehr verschieden.

Nachtrag.

Nach Druck der Abhandlung erhielt das botanische Museum zu Berlin von Dr. Schinz eine neue Art, *Modecca glauca* Schinz, aus Transvaal vom Boshveld zwischen Kameelport und Elands river (Rehmann, Exsicc. Afr. austr. n. 4799). Es ist dies wahrscheinlich ein *Tryphostemma*. Wenigstens verhalten sich die Ranken ähnlich wie bei den Arten der Section, *Neotryphostemma*.